

UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY

| | | | |
|--------------------------------|------------------------------|------------|------------------------------|
| Nr: | | Przedmiot: | OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO |
| Kierunek / Poziom kształcenia: | NAWIGACJA / DRUGIEGO STOPNIA | | |
| Forma studiów: | STACJONARNE | | |
| Profil kształcenia: | OGÓLNOAKADEMICKI | | |
| Specjalność: | ŻEGLUGA ARKTYCZNA | | |

| SEMESTR | ECTS | Liczba godzin w tygodniu | | | | | Liczba godzin w semestrze | | | | | |
|-------------------------|------|--------------------------|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|--|
| | | W | C | L | P | S | W | C | L | P | S | |
| I | 3 | | | | | | 30 | | | | | |
| Razem w czasie studiów: | | | | | | | 30 | | | | | |

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dotyczy przedmiotu)

| | |
|---|--|
| 1 | Wiedza z zakresu ochrony środowiska ze studiów I stopnia, dotycząca ekologii morza, rodzaju zanieczyszczeń powstających na statkach. |
| 2 | Znajomość przepisów prawa lokalnego i międzynarodowego dotyczącego zanieczyszczeń morza i atmosfery. |
| 3 | Podstawy budowy i zasady obsługi urządzeń monitorujących emisję zanieczyszczeń do środowiska. |

Cele przedmiotu

| | |
|---|--|
| 1 | Celem kształcenia jest umiejętność stosowania prawa międzynarodowego i lokalnego dotyczącego ochrony środowiska morskiego i emisji zanieczyszczeń do morza i atmosfery. |
| 2 | Znajomość obsługi rodzajów statkowych urządzeń służących do monitorowania ilości emitowanych przez statki zanieczyszczeń do morza i atmosfery. |
| 3 | Znajomość i zakres wymaganych przez administrację certyfikatów statkowych, pozwoleń atestów dotyczących statkowych urządzeń służących do monitorowania ilości emitowanych zanieczyszczeń oraz prowadzenie wymaganej dokumentacji – ORB I, ORB II, GRB, CRB, BWE. |

Efekty kształcenia dla całego przedmiotu (EKP) – po zakończeniu cyklu kształcenia

| | | |
|------|--|--|
| EKP1 | Rozumie i potrafi wytłumaczyć wpływ eksploatacji statku na zanieczyszczenie środowiska. Wymienia międzynarodowe i krajowe podstawy prawne oraz cytuje fragmenty, interpretuje i posługuje się przepisami z zakresu ochrony środowiska morskiego. | |
| EKP2 | Stosuje metody ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami powstającymi podczas eksploatacji statku. | |
| EKP3 | Potrafi posługiwać się obowiązującą metodyką monitoringu wody morskiej i atmosfery stosowaną podczas eksploatacji statku. | |
| EKP4 | Interpretuje wyniki kontroli obecności substancji chemicznych w środowisku, umie rozpoznawać stan powietrza i wody morskiej, jego zagrożenia oraz zna metody zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu. | |
| EKP5 | Wymienia i wybiera metody oraz sprzęt do usuwania zanieczyszczeń środowiska. | |
| EKP6 | Prowadzi na statku dokumentację z zakresu ochrony środowiska. | |

Treści programowe

Semestr I

| Lp. | Zagadnienia | Liczba godzin | | | | | Odniesienie do EKP dla przedmiotu | Odniesienie do RPS |
|-----|--|---------------|---|---|---|---|-----------------------------------|--------------------|
| | | W | C | L | P | S | | |
| 1 | Międzynarodowe i krajowe przepisy dotyczące zanieczyszczeń morza podczas eksploatacji zbiornikowców. | 2 | | | | | EKP1 | |
| 2 | Właściwości fizyko-chemiczne ropy i jej produktów, innych ładunków chemicznych oraz gazów skroplonych. | 1 | | | | | EKP4 | |
| 3 | Zagrożenia związane z przewozem ropy i jej produktów, innych | 2 | | | | | EKP4 | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|--|------------------|--|
| | ładunków chemicznych oraz gazów skroplonych. | | | | | | | | |
| 4 | Metody zwiększające bezpieczeństwo transportu ropy i jej produktów, innych ładunków chemicznych oraz gazów skroplonych. | 1 | | | | | | EKP2 | |
| 5 | Operacje ładunkowe i balastowe na zbiornikowcach a zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska morskiego. | 3 | | | | | | EKP2 | |
| 6 | Kontrola atmosfery zbiornika. | 1 | | | | | | EKP3, EKP4 | |
| 7 | Operacje czyszczenia zbiorników a zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska morskiego, testy czystości zbiorników. | 2 | | | | | | EKP2 | |
| 8 | Statkowe urządzenia i instalacje do obróbki ścieków i śmieci. | 1 | | | | | | EKP2 | |
| 9 | Urządzenia odbiorcze i wyposażenie terminali. | 1 | | | | | | EKP2 | |
| 10 | Rodzaje zanieczyszczeń powietrza powodowane przez statki i ich wpływ na ekosystem. | 2 | | | | | | EKP4 | |
| 11 | Metody ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez statki. | 2 | | | | | | EKP2 | |
| 12 | Paliwa alternatywne w żegludze morskiej. | 2 | | | | | | EKP2 | |
| 13 | Urządzenia monitorujące zanieczyszczenia emitowane przez statki do atmosfery i morza. | 2 | | | | | | EKP3, EKP4 | |
| 14 | Srodki i sposoby zwalczania zanieczyszczeń pochodzących ze statku. | 2 | | | | | | EKP2, EKP4, EKP5 | |
| 15 | Statkowe urządzenia i systemy oczyszczające oraz zapobiegające zanieczyszczeniu. | 2 | | | | | | EKP2 | |
| 16 | Metody reagowania w przypadku uwolnienia ze statku ładunku do środowiska. Sprzęt ochrony osobistej, ratowniczy i ewakuacyjny. SOPEP/SMPEP. | 2 | | | | | | EKP4, EKP5 | |
| 17 | Dokumentacja statku w zakresie ochrony środowiska morskiego, wymagane certyfikaty. | 2 | | | | | | EKP1, EKP2, EKP6 | |

Metody weryfikacji efektów kształcenia (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

| Symbol EKP | Test | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Sprawozdanie | Projekt | Prezentacja | Zaliczenie praktyczne | Inne |
|------------|------|---------------|-----------------|-----------|--------------|---------|-------------|-----------------------|------|
| EKP1 | | | | X | | | | | |
| EKP2 | | | | X | | | | | |
| EKP3 | | | | X | | | | | |
| EKP4 | | | | X | | | | | |
| EKP5 | | | | X | | | | | |
| EKP6 | | | | X | | | | | |

Kryteria zaliczenia przedmiotu

| Semestr | Ocena pozytywna (min. dostateczny) |
|---------|---|
| I | Student uzyskał minimum zakładanych efektów uczenia się. Pozytywnie (>50%) zaliczone kolokwium. |

Nakład pracy studenta

| Forma aktywności | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | W | C | L | P | S |
| Godziny kontaktowe | 30 | | | | |
| Czytanie literatury | 30 | | | | |
| Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych | | | | | |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 10 | | | | |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania | | | | | |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 | | | | |
| Udział w konsultacjach | 5 | | | | |
| Łącznie godzin | 77 | | | | |
| Łączny nakład pracy studenta | 77 | | | | |
| Liczba punktów ECTS | 3 | | | | |
| Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu | 3 | | | | |

| | |
|--|-----------|
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 37 |

Literatura

Literatura podstawowa

International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004

Ballast Water Management Convention and the Guidelines for its Implementation, 2009 Edition IMO (I621E)

International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto and by the Protocol of 1997 (MARPOL Convention), Consolidated edition 2015, IMO

MARPOL Annex VI & NTC 2008, 2013 Edition, IMO Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego 1974, 1992.

Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji, 1972.

Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki.

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o portowych urządzeniach do odbioru odpadów oraz pozostałości ładunkowych ze statków.

Literatura uzupełniająca

Bolałek J., 2016, Ochrona środowiska morskiego – od teorii do praktyki, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

Clark R.B., 2003, Marine pollution, New York: Oxford University Press.

HELCOM Manual on Co-operation in Response to Marine Pollution within the framework of the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area (Helsinki Convention), Volume 2, 1 December 2002.

Wiewióra A.: 2007, Ochrona środowiska morskiego w eksploatacji statków, Szczecin: Fundacja rozwoju WSM w Szczecinie.

Prowadzący przedmiot

| Tytuł/stopień, imię, nazwisko | Jednostka dydaktyczna |
|---|-----------------------|
| 1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot: | |
| dr hab. inż. Małgorzata Pawlak, prof. UMG | KES |
| 2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia: | |

